

HARTWIG SPITZER

Die landwirtschaftliche Betriebsplanung unter dem Einfluß räumlicher Bedingungen

Ein Beitrag zur Methodik der Rahmenplanung*

Mit 3 Kartendarstellungen

Gliederung

I. Grundsätzliche Fragen

1. Die Stellung der Betriebsplanung in der Rahmenplanung
2. Die Möglichkeiten der Betriebsplanung
 - a) Die Methode
 - b) Die Aussagebreite
 - c) Die Aggregation und Aussagetiefe
3. Die Grenzen der Rahmenplanung

II. Spezielle Fragen

1. Die Raumgliederung für die Betriebsplanung
 - a) Die Abgrenzung geschlossener Gebiete mit gleichen natürlichen Standortbedingungen
 - b) Die Abgrenzung geschlossener Gebiete mit ungleichen natürlichen Standortbedingungen
 - c) Die gemeinsame Bearbeitung voneinander getrennter Gebiete
 - d) Die Kombination der genannten Möglichkeiten

2. Die Aussagen zur Betriebsorganisation

- a) Die Erarbeitung einer einzigen Planungslösung
- b) Die Gründe für die Erarbeitung mehrerer Alternativlösungen
 - aa) Die begrenzte Aussagekraft der Optimallösungen
 - bb) Die Unsicherheit bei den Preisannahmen
 - cc) Die Tendenz zur Betriebsvereinfachung
 - dd) Die unterschiedliche Betriebsleiterneigung
 - ee) Die unterschiedlichen Einkommensansprüche
 - ff) Schlußfolgerungen

3. Die Aussagen zur Betriebsgröße

- a) Der Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und Betriebsorganisation
- b) Die Veränderung der Richtbetriebsgrößen durch wachsende Einkommensansprüche
- c) Die „innere Betriebsaufstockung“
 - aa) Die bodenunabhängige Produktion
 - bb) Der Anbau von Sonderkulturen

III. Zusammenfassung

IV. Literatur-Verzeichnis

I. Grundsätzliche Fragen

1. Die Stellung der Betriebsplanung in der Rahmenplanung

Die agrarstrukturellen Planungen in der Bundesrepublik haben zunächst in Kleinräumen, meist sogar nur in einzelnen Gemeinden angesetzt, haben aber, ihren Wirkungsbereich laufend vergrößert, so daß die raumordnerische Arbeitsfolge des Vordringens von großen Zusammenhängen und Räumen zu kleineren Einheiten in vielen Gebieten seit Jahren gegeben ist. Über die Methodik der landwirtschaftlichen Rahmenplanung für Mittel- und Großräume, als selbständige Fachplanung oder als landwirtschaftlicher Beitrag zu einer Gesamtplanung erstellt, liegen deswegen schon erhebliche Erfahrungen vor, ohne daß sich allerdings bereits abschließende Vorstellungen über den Inhalt eines solchen Planes gebildet haben. Der Aufbau der Rahmenpläne hat sich folgerichtig aus dem der landwirtschaftlichen Vorplanungen zu Flurbereinigungsverfahren entwickelt und ist von Rolfes [27] und Wiederhold [37, 38] beschrieben worden. Die bisher erstellten Rahmenpläne im nördlichen [z. B. 7, 11], im mittleren [z. B. 18] und im

südlichen [2, 3] Teil der Bundesrepublik zeigen auch – bei allen Unterschieden – starke Gemeinsamkeiten im Aufbau. Sie behandeln die nichtlandwirtschaftliche Sozial-, Wirtschafts- und Infrastruktur, soweit sie die Landwirtschaft des Gebietes beeinflußt, geben dann sehr genaue Analysen über die landwirtschaftlichen Arbeitskräfte, die Bodennutzung und die Betriebsgrößen, aus denen dann Bilanzen und Trendvorstellungen abgeleitet werden. Durch den Erlass des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 8. 7. 1964 – IV B SG – 43100 [1] hat diese inhaltliche Gliederung eine, wenn auch befristete, Verbindlichkeit erlangt.

Bei einer Wertung der bisher erstellten (nicht etwa nur der hier beispielhaft zitierten) Rahmenpläne kommt man zu dem Ergebnis, daß bei den Analysen hervorragende Arbeit geleistet wird, daß aber der Umfang und die Aussagetiefe der Planvorstellungen noch zu gering sind. Das liegt zweifellos zum Teil daran, daß die methodische Entwicklung der Rahmenplanung bei den Analysen ansetzen mußte und insgesamt noch nicht abgeschlossen ist. In diesem Zusammenhang ist es bemerkenswert, daß die landwirtschaftliche Betriebsplanung, die in den besprochenen richtungsweisenden Gliederungen stets erwähnt wird, in den erstellten Plänen nur selten einen bedeutenden Platz einnimmt. Hier sind Ursache und Wirkung unschwer zu

* Arbeit aus dem Institut für landwirtschaftliche Betriebslehre der Justus-Liebig-Universität, Gießen. Direktor: Prof. Dr. P. Meimberg.

erkennen. Wenn man nämlich die betriebswirtschaftlichen und namentlich die betriebsplanerischen Überlegungen zu einem Kernstück der Rahmenplanung macht, dann fällt es nicht mehr schwer, das zeigen die Arbeiten von *Meimberg* [20, 21, 22], die übrigen Planungsteile aussagekräftig zu entwickeln. In gemeinsamen regionalen Forschungsvorhaben zwischen Agrarsoziologen, Marktforschern und Betriebswirten hat sich auch die Erfahrung herausgebildet, daß den Betriebsplanungen Basisfunktionen zukommen. Für den hier zu behandelnden Fall kann jedenfalls die Vermutung abgeleitet werden, daß der Ausbau der Betriebsplanung zu einem leistungsfähigen Instrument der Rahmenplanung dieser Planungsart eine höhere Qualität und damit auch eine bessere praktische Durchschlagskraft verleihen würde.

2. Die Möglichkeiten der Betriebsplanung

a) Die Methode

Von den zahlreichen Methoden der Betriebsplanung, die die landwirtschaftliche Betriebslehre entwickelt hat, kommt für die Zwecke der Rahmenplanung auf die Dauer nur die der Linearplanung (Lineare Programmierung) in Betracht. Sie ist in den USA entwickelt worden und hat besonders durch *Weinschenck* [35], *Kehrberg* und *Reisch* [15], *von Urff* [34], *Zapf* [39] und *Seuster* [30] Eingang in die deutsche Literatur gefunden und ist von diesen Autoren auch erheblich ausgebaut worden. Sie stellt heute das unbestritten leistungsfähigste Planungsinstrument der landwirtschaftlichen Betriebslehre dar. Ihr Hauptvorteil besteht darin, daß sie alle Daten simultan verarbeiten kann. Während es früher immer nur möglich war, einen oder zwei Faktoren auf ihre Einflußwirkung hin zu untersuchen, ist das jetzt mit einer Vielzahl von Faktoren möglich. Das ist besonders gravierend, da in der Landwirtschaft eine starke Interdependenz der Faktorwirkungen herrscht [24]. Daß auch da lineare Beziehungen unterstellt werden, wo in der Landwirtschaft nicht lineare herrschen, kann, wie die genannten Autoren zeigen, zum Teil ausgeglichen werden. Außerdem ist diese Schwäche der Betriebsplanung nicht neu. *Meimberg* [24] weist darauf hin, daß auch bei den früher ausschließlich angewendeten Voranschlagmethoden lineare Beziehungen unterstellt werden.

Für die Rahmenplanung bietet die Methode der Linearplanung außerdem den praktischen, nicht zu unterschätzenden Vorteil, daß die Datenverarbeitung durch Elektronenrechner, die in der Lage sind, große Mengen von Planungsrechnungen auszuführen, vorgenommen wird. Wenn es noch für Kleinraumplanungen sinnvoll sein kann, die vereinfachten Methoden der Betriebsplanungen, die mit Handrechnungen und Tischrechenmaschinen durchgeführt werden können, anzuwenden, ist das für die große Zahl der Betriebsmodelle, die für Mittel- oder gar Großräume bei gründlicher Bearbeitung erstellt werden müssen, nicht mehr der Fall. Schon aus diesem Grunde ist die Linearplanungsmethode überlegen.

b) Die Aussagebreite

Das wesentlichste Ergebnis der Betriebsplanung ist, daß für den Planungsraum der Rahmenplanung genaue Auskunft über die zweckmäßige Organisation der Betriebe zu erlangen ist. Wieweit diese Aussagen differenziert sind, hängt ganz von der Gründlichkeit im Aufbau der Betriebsmodelle und ihrer Variation ab. An die Fragestellung nach der zweckmäßigen Organisation läßt sich diejenige nach den Richtbetriebsgrößen anschließen oder auch koppeln. Damit fällt als wichtigstes Nebenergebnis der Betriebsplanung die Beantwortung der in vielen Rahmenplanungen schwerwiegenden Betriebsgrößenfragen an. Es ist dabei betriebswirtschaftlich besonders befriedigend, daß die Organisation und die Größe der Betriebe in voller Abhängigkeit voneinander ermittelt werden. Wenn man anders verfährt und die Richtbetriebsgrößen mit Faust- oder Ertragsmeßzahlen bestimmt, dann bleibt stets die Unsicherheit über die dazugehörigen Organisationsformen bestehen.

Auf der Grundlage der Ergebnisse über die Betriebsorganisationen und -größen lassen sich weitere Teilprobleme der Rahmenplanung lösen. Dazu gehören vor allem die Kapitalbedarfsfragen und die Gebäudebilanzen, die Arbeitsbedarfsfragen, die Arbeitskraftbilanzen und darauf aufbauend die Berechnung der landwirtschaftlichen Tragfähigkeit.

In der Diskussion über den Einsatz der Betriebsplanung für agrarstrukturelle Planungen taucht manchmal das Argument auf, daß wirtschaftliche Modellüberlegungen zu wenig Rücksicht auf die menschlichen Neigungen, besonders die Betriebsleiterwünsche, nehmen können [z. B. 32, S. 126, Einschub der Schriftleitung]. Dieses Bedenken unterschätzt die Leistungsfähigkeit der modernen Planungsmethoden. Man wird zwar bei dem Aufstellen der Grundmodelle stets erst von Normvorstellungen und durchschnittlichem Verhalten ausgehen. Das ist um so mehr angebracht, je größer das Planungsgebiet und damit die Zahl der Betriebe ist, für die repräsentativ Aussagen gemacht werden sollen. Es ist dann aber in jedem Falle möglich, Abänderungen zu Gunsten von abweichenden menschlichen Verhaltensweisen zu machen. Die Linearplanung hat auch in dieser Hinsicht Verbesserungen gebracht, denn es ist bei ihr besonders leicht möglich und ergiebig, einmal aufgebaute Grundmodelle zu variieren. Durch den Vergleich der Ausgangslösung mit der Variante kann dann festgestellt werden, ob die abweichende Verhaltensweise wirtschaftlich sinnvoll ist oder nicht. Wenn von diesen Möglichkeiten noch wenig Gebrauch gemacht worden ist, so hat das keine methodischen Gründe, sondern liegt wohl daran, daß bisher nur wenig konkrete Vorstellungen über das von der wirtschaftlichen Norm abweichende Verhalten erarbeitet worden sind.

c) Die Aggregation und Aussagetiefe

Bei dem Einsatz der Betriebsplanung stellt sich die Frage, ob die Normen für einen kleinen oder einen großen Anteil oder ob sie gar für die Gesamtheit der landwirtschaftlichen Betriebe gelten, inwieweit also die Modelle aggregiert werden sollen. Die volle Aggregation hat ein perfektes Raum-

modell zum Ziel, in dem die gesamte Produktion und der Absatz des Gebietes erfaßt sind. Es ist also nicht nur ein Vorgehen in ganzer Aussagebreite, die gebietsdeckende Behandlung aller betrieblichen Einzelheiten, sondern auch ein solches in voller Aussagetiefe mit der Berücksichtigung aller Produktions- und Absatzstufen erforderlich. Dieses Bemühen, mit den Modellen ein möglichst vollständiges Spiegelbild der Wirklichkeit zu schaffen, ist an sich eine der Gedankenwelt der Planung innewohnende Kraft und als Streben nach vollkommenen Lösungen verständlich; es werden ihm aber durch das Wesen der Sache und auch aus rein praktischen Gründen Grenzen gesetzt.

Zunächst ist auf die noch ungelösten methodischen Probleme der Aggregation von Betriebsplanungen hinzuweisen. Die bisherigen Ergebnisse der Programmierungen für Betriebsgrößen im Bereich der Familienbetriebe weisen in den Optimallösungen durchweg eine erheblich stärkere Flächenproduktivität als die in den bestehenden Betrieben auf. Das liegt daran, daß bei den in Arbeitskräften und Gebäuden weitgehend festgelegten Betriebsmodellen das Ausweichen in die Extensität nicht möglich ist. Meimberg [20, S. 24] weist nach, daß auch bei sinkenden Produktpreisen die Tendenz zur Produktionssteigerung anhalten wird. Bei der Aggregation entsteht also als schwierigstes Problem, die Aufnahmefähigkeit des Marktes an landwirtschaftlichen Produkten in den Modellen zu berücksichtigen. Dafür ist noch keine Methode bekannt. Es erscheint nicht ausgeschlossen, eine solche zu entwickeln. Mit ihr könnte dann vielleicht der rein landwirtschaftliche Sachverhalt weitgehend geklärt werden. Es ist allerdings fraglich, ob das befriedigen wird, denn die Aggregation wird mit der Verflechtung von Landwirtschaft und Nichtlandwirtschaft konfrontiert, die Kötter [16] dargestellt hat und die einen ständig steigenden Einfluß der Nichtlandwirtschaft auf die Landwirtschaft nicht nur in marktwirtschaftlicher, sondern auch in soziologischer Hinsicht erwarten läßt.

Die Aggregation, zumindest soweit sie in der Gestalt eines perfekten Raummodelles auftritt, birgt außerdem noch eine andere Problematik. Ihre Übereinstimmung mit der Wirklichkeit und vor allem ihre Verwirklichungsmöglichkeit ist innerhalb einer Marktwirtschaft schwer vorstellbar. Ein Planungsmodell, in dem Produktion und Absatz der Gesamtzahl der Betriebe quantifiziert sind, hat planwirtschaftliche Wesenszüge. Wenn es auch nur in der Absicht erstellt wird, die Wirkungen sich ändernder Faktoren zu ermitteln, dann geschieht das doch unter den unrealistischen Annahmen, die für die Planwirtschaft typisch sind. Außerdem darf die politische Potenz eines wissenschaftlichen Modells nicht unterschätzt werden. In einer Zeit, in der das tägliche Leben mehr und mehr verwissenschaftlicht, kann leicht ein Zwang entstehen, auch wissenschaftliche Überlegungen, die nur zu Studienzwecken durchgeführt sein mögen, in praxi durchzusetzen. Deswegen ist bei der Aggregation Vorsicht geboten. Jegliche raumordnerische Bemühung muß nämlich, wie Dittrich [9] darlegt, mit dem Leitbild der Raumordnung, dessen Hauptprinzip die Freiheit ist, übereinstimmen. Ohne daß dem einzelnen die Eigenständigkeit, die Möglichkeit zur eigenen Gestaltung und das Wirken in

persönlicher Freiheit gegeben wird, kann von Raumordnung nicht gesprochen werden [8].

3. Die Grenzen der Rahmenplanung

Aus dem bisher Gesagten läßt sich ableiten, welcher methodische Weg in der Rahmenplanung eingehalten werden muß. Man wird weder bei dem einen Extrem, die Betriebsplanung überhaupt nicht ernsthaft einzuführen, verharren, noch wird man das andere, die volle Aggregation der Modelle, versuchen. Dieser Mittelweg bedeutet also, daß Betriebsmodelle aufgestellt werden, die jeweils Teilfragen beantworten, um Richtvorstellungen daraus zu entwickeln. Die Modelle sollen durchaus die besonderen Probleme der Raumplanung, wie die Langfristigkeit und die Vielfalt der Organisationsmöglichkeiten, erfassen; sie verzichten aber darauf, ein geschlossenes Produktions- und Absatzprogramm der Betriebe aufzustellen.

Dieses Vorgehen stimmt mit dem Wesen der Rahmenplanung voll überein. Sie soll, wie schon der Name sagt und wie Wiederhold [37] ausgeführt hat, den Rahmen festsetzen, in dem eine spätere Detailplanung operieren kann; sie soll Trends feststellen und berücksichtigen und Leitvorstellungen entwickeln. Damit sind ihr a priori Grenzen in der Aussagetiefe gesteckt, die aber ihren Wert an sich keineswegs mindern.

An dieser Stelle ist es vielleicht angebracht, noch konkretere Überlegungen darüber anzustellen, auf welchen Anteil der Betriebe die Rahmenplanung überhaupt einwirken kann. Man kann das nicht genau quantifizieren, aber die Größenordnungen lassen sich abtasten.

Der mit der Linearplanung optimal geplante Betrieb zeigt, nach den bisherigen Programmierungen für Raumplanungsarbeiten, meistens ein erheblich anderes Gefüge als die bestehenden Betriebe. Wie weit das der Fall ist, hängt natürlich davon ab, wieviel Faktoren als veränderlich angenommen werden. Ihre Zahl ist bei langfristiger Betrachtung naturgemäß groß. Deswegen ist die Diskrepanz zwischen Ist und Soll, die durch den starken Umwandlungsprozeß in der Landwirtschaft noch vergrößert wird, nicht verwunderlich. Für den praktischen Betrieb bedeutet dann die Erfüllung und auch schon die Annäherung an das Optimum eine weitgehende Betriebsumstellung mit erheblichen Kapitalinvestitionen. Nun sind der landwirtschaftlichen Produktion, bei aller Notwendigkeit der Anpassung an veränderte Marktbedingungen, Beharrungskräfte eigen, die sich einem zu häufigen Wechsel entgegenstellen. Eine einmal eingeführte Fruchtfolge kann ihre biologisch nützliche Wirkung nur zur Geltung bringen, wenn sie langfristig eingehalten wird. Der Aufbau einer leistungsfähigen Viehherde kann eine lebenslange züchterische Arbeit erfordern. Der Bau eines Wirtschaftsgebäudekomplexes amortisiert sich erst in Jahrzehnten. Das sind Gründe dafür, daß sich ein Landwirt in der Regel nur einmal in seinem Leben zu einer tiefgreifenden Änderung seines Betriebes entschließt. Dabei ist es für diese Betrachtung nicht wichtig, ob er den Umstellungsprozeß in einem kurzen Zeitraum, vielleicht mit einer Aussiedlung verbunden, vornimmt, oder ob er ihn in mehrere Etappen zerlegt und auf einen längeren Zeitraum verteilt. Rechnet man, in Anlehnung an die Erhebungen von Röhm [26, S. 23] mit einer durchschnittlichen Bewirtschaftungsdauer von 35 Jahren, dann wäre das der Zeitraum, in dem jeweils eine grundlegende Betriebsumstellung erfolgen kann. Nimmt man weiter an, daß sich in einer Rahmenplanung zwei Drittel aller Haupterwerbsbetriebe – das

wäre für Mittelgebirgsverhältnisse noch ein kleiner Anteil – als grundlegend änderungsbedürftig erweisen, dann kann man nur damit rechnen, daß pro Jahr durchschnittlich 1,9% der Betriebe umgestellt werden.

Eine andere Annäherung an die Größenordnung erreicht man, indem man die Zahl der Betriebe betrachtet, die von den Möglichkeiten der staatlichen Förderung zu Betriebsumstellungen Gebrauch machen. „Der moderne Staat greift mit seinem Riesenetat erheblich in das Gefüge der Wirtschaft ein“ [20], und da die Förderungsmaßnahmen für die Landwirtschaft besonders auf die Strukturverbesserungen zielen, kann man annehmen, daß der größte Teil der grundlegenden Betriebsumstellungen in irgendeiner Form staatliche Hilfe in Anspruch nimmt. Zählt man – hier für das Beispielsjahr 1963 – alle Fälle der Agrarstrukturverbesserungen für Einzelbetriebe (Aussiedlung, Neusiedlung, Aufstockung, Anliegersiedlung, bauliche Maßnahmen in Altgehöften) zusammen und berücksichtigt, soweit das aus der Statistik ersichtlich ist, Doppelförderungen (z. B. Aussiedlung und Aufstockung), so ergeben sich insgesamt 11 600 Fälle für 1963 [5]. Das sind 1,5% der Betriebe über 5 ha LN im Jahre 1963 [33].

Nun sind nicht alle grundlegenden Betriebsumstellungen mit einer Siedlungsmaßnahme verbunden. Deswegen verdient die erstaunlich hohe Zahl von 84 000 zinsverbilligten Krediten für die „Verbesserung der Wirtschaftlichkeit landwirtschaftlicher Betriebe“ [5, S. 11] Beachtung. Das sind 11% der Betriebe über 5 ha LN. Hier ist zwar zu berücksichtigen, daß ein erheblicher Teil der Agrarstrukturfälle zusätzlich diese Art der Förderung in Anspruch nimmt. Außerdem beträgt die durchschnittliche Höhe der Kredite nur 11 650 DM, ist also zu gering für eine grundlegende Betriebsumstellung. Dennoch wird deutlich, in welchem erheblichem Maße, offensichtlich über die obigen Annahmen zu dem Generationswechsel hinaus, Betriebsumstellungen vorgenommen werden.

Für die Rahmenplanung ist damit der praktische Bereich ihrer Wirkungsmöglichkeit abgesteckt. In Zeiten und in Gebieten mit geringer Dynamik wird sich der Wandel der Betriebe an die Beharrungskräfte und den Generationswechsel halten, während bei starker Dynamik die Zahl der grundlegenden Betriebsumstellungen erheblich höher ist.

II. Spezielle Fragen

1. Die Raumgliederung für die Betriebsplanung

a) Die Abgrenzung geschlossener Gebiete mit gleichen natürlichen Standortbedingungen

Die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe, über deren Entwicklung innerhalb der Rahmenplanung Klarheit geschaffen werden soll, ist stets so groß, daß die individuelle Planung aller Betriebe nicht in Betracht kommt. Ein Modell repräsentiert deswegen stets eine größere Zahl von Betrieben, die aber – und das ist entscheidend – räumlich genau fixiert sein müssen. Planungen, die räumlich nur vage bestimmt sind und sich hauptsächlich nach raumunabhängigen Faktoren (etwa dem Arbeitskräftebesatz des Betriebes) gliedern, passen in viele Räume und haben nur eine geringe Aussagekraft. Deswegen gehört zu jeder Betriebsplanung die gründliche Erfassung der betriebswirtschaftlichen Bedingungen in den praktischen Betrieben des Planungsraumes.

Es haben sich mehrere Methoden entwickelt, die räumliche Repräsentation herzustellen. Der nächstliegende Gedanke ist es, möglichst homogene landwirtschaftliche Gebiete, vor allem solche mit gleichen natürlichen Standortbedingungen, abzugrenzen. Dann ist es nicht notwendig, für jede einzelne Gemeinde des Gebietes ein eigenes Modell aufzustellen, sondern alle Modelle gelten für den ganzen Planungsraum. So sind Fischer [12] im Waldeckschen Upland und Jüttner [14] im Oberen Vogelsberg vorgegangen. Diese Methodik ist nicht überall, sondern nur dort anwendbar, wo die natürlichen Standortbedingungen, wie in den beiden Beispielen, in einem größeren Gebiet tatsächlich gleich sind. Wenn sich dieses Gebiet mit dem des Planungsraumes für die Rahmenplanung deckt, ist das, nur vom Standpunkt der Betriebsplanung beurteilt, die günstigste Raumabgrenzung.

b) Die Abgrenzung geschlossener Gebiete mit ungleichen natürlichen Standortbedingungen

Die natürlichen Standortbedingungen können aber nicht immer alleiniges Kriterium für die Abgrenzung sein. Oft

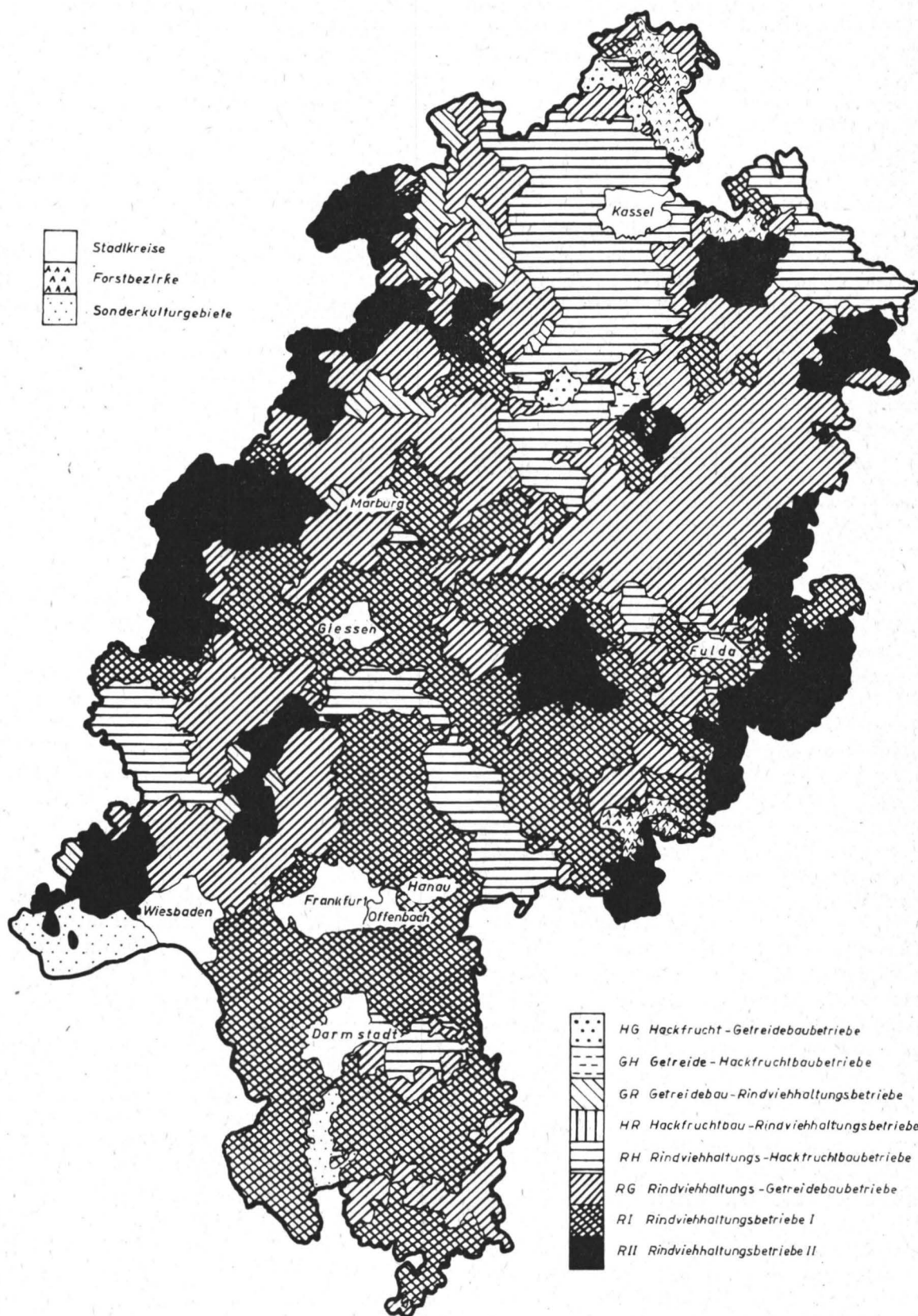
wechseln die Bedingungen auf kleinem Raum zu stark oder die besondere Problematik des Raumes erfordert es, daß geschlossene Gebiete zwar nach landwirtschaftlichen Merkmalen, aber nicht nur nach natürlichen Standortbedingungen und betriebsplanerischen Gesichtspunkten gebildet werden.

Bei Küttner [18] ist es das agrarische Entwicklungsgebiet der beiden zusammenhängenden Mittelgebirge Rhön und Vogelsberg, bei Snowdon [31] das Einzugsgebiet eines Obst- und Gemüsegroßmarktes. Für die Betriebsplanungen geht man dann am besten so vor, daß man den gesamten Planungsraum in Teilräume mit gleichen natürlichen Standortbedingungen – Küttner nennt sie „Agrarräume“ – unterteilt. Die Betriebsplanungen gelten dann jeweils für alle Gemeinden eines solchen Teilraumes. Seine Grenzen müssen nicht unbedingt für den weiteren Verlauf der raumplanerischen Arbeiten bestehen bleiben, sondern können, wenn eine andere Abgrenzung zwingender ist, nur als Hilfsmittel für die Betriebsplanung angesehen werden.

Hierher gehört auch der Fall, daß die Raumabgrenzung nicht nur nach landwirtschaftlichen, sondern hauptsächlich nach nichtlandwirtschaftlichen Merkmalen vorgenommen wird. Das geschieht bei fast allen Gesamtplanungen. Für den landwirtschaftlichen Beitrag dazu und speziell für die Betriebsplanung muß man dann auch versuchen, den Gesamttraum in Teilräume mit gleichen natürlichen Standortbedingungen zu untergliedern.

c) Die gemeinsame Bearbeitung voneinander getrennter Gebiete

In der letztgenannten Situation können dem planenden Landwirt jedoch erhebliche Probleme erwachsen. Die nichtlandwirtschaftlichen Gesichtspunkte sind manchmal so dominierend, daß landwirtschaftlich völlig unzusammenhängende Planungsräume abgegrenzt werden. Dann wäre die Zahl der zu bildenden Teilräume zu groß, oder es ist überhaupt nicht mehr möglich, zusammenhängende Gebiete zu bilden. Man denke nur an die Raumplanung innerhalb der



Betriebssysteme der landwirtschaftlichen Familienbetriebe mit 2 Ak und einem Arbeitseinkommen von 7 000 DM je Ak und Jahr in Hessen

Grenzen von Verwaltungsgebieten, die oft sehr wechselnde Wirtschaftsbedingungen umfassen. Aber auch eine gesamtplanerisch sinnvollere Gliederung, wie die in zentralörtliche Bereiche, kann für die landwirtschaftliche Planung die gleichen Probleme aufwerfen.

In diesen Fällen ist ein anderes Vorgehen, analog zu einem Vorschlag von *Meimberg* [23], möglich. Dabei bildet die Gemeinde die Ausgangseinheit für die Betriebsplanungen. Um aber nicht für jede Gemeinde ein eigenes Grundmodell (das dann noch mit speziellen Fragestellungen zu variieren wäre) aufstellen zu müssen, faßt man die Gemeinden mit gleichen natürlichen Standortbedingungen, gleichgültig, ob sie räumlich nebeneinander liegen oder nicht, zu Gemeindegruppen zusammen und behandelt diese betriebsplanerisch wie die geschlossenen Teilräume. Ergebnisse und Folgerungen der Betriebsplanungen und die darauf aufbauenden Förderungen können in den einzelnen Gemeinden auch dann verwirklicht werden, wenn diese nicht zusammen liegen. Das erweist sich zum Beispiel bei den „von Natur benachteiligten Gebieten“ nach der Abgrenzung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten [10] als möglich.

d) Die Kombination der genannten Möglichkeiten

Mit der Gemeinde als Ausgangseinheit und der anschließenden Gemeindegruppenbildung hat *Küttner* [17] die Betriebsplanungen für den engeren Bereich des Ballungsraumes Frankfurt und *Sabarth* [28] diejenigen für das ganze Land Hessen durchgeführt. Die Notwendigkeit, in dieser Weise vorzugehen, ergab sich bei der erstgenannten Arbeit daraus, daß ein landwirtschaftlich unzusammenhängendes Gebiet durch gesamtplanerische Abgrenzung vorbestimmt war, und in der zweitgenannten konnte die Aufgabe, Richtvorstellungen über Betriebsorganisation und -größe in rund 2600 Gemeinden zu erlangen, auf diese Weise am zweckmäßigsten gelöst werden. Es wäre nicht möglich gewesen und war bei der Gleichheit der Bedingungen in vielen Gemeinden auch nicht erforderlich, für jede Gemeinde ein eigenes Modell aufzustellen.

Bei mancher raumplanerischen Fragestellung ist aber die genannte Möglichkeit, mit räumlich voneinander getrennten Gebieten zu operieren, nicht anwendbar; es müssen geschlossene Gebiete vorliegen. Wenn sie für die Betriebsplanung nicht abzugrenzen sind, kann eine Kombination der beschriebenen Verfahren angewandt werden. *Küttner* [17] tut das im Frankfurter Raum, weil ihm eine Untergliederung nach gesamtplanerischen Gesichtspunkten vorgegeben war, über deren Teilräume auch geschlossene landwirtschaftliche Aussagen gemacht werden sollten. Bei *Sabarth* [28] bestand dagegen das Ziel, die Ergebnisse der Planung auch für die Landbaugebiete als Ganzes zu betrachten, weil dieser Raumeinheit grundlegende Bedeutung für weitere landwirtschaftliche Planungen zukommt. Beide Autoren gehen bei der Kombination so vor, daß sie zunächst jeder Gemeinde das Grundmodell ihrer Gemeindegruppe zuordnen und das sich daraus ergebende Bild in den Teilräumen analysieren. Die in der überwiegenden Zahl der Gemeinden

gemeinsam auftauchenden Merkmale lassen sich dann, unter Vernachlässigung von Streuungen in wenigen Gemeinden, in der Regel zu typischen Erscheinungen zusammenfassen und für den Teilraum beschreiben. Für die Fälle, in denen die Übereinstimmung zwischen den Gemeinden zu gering ist, ist eine weitere Untergliederung der Teilräume nicht zu vermeiden.

Die Besprechung der vier Möglichkeiten zur Raumgliederung für die Zwecke der Betriebsplanung soll zeigen, daß keiner Methode das Primat zukommt, sondern daß die Problematik des jeweiligen Raumes und die besondere Fragestellung darüber entscheiden, welche Methode man wählt. Ihnen allen ist gemeinsam, daß immer ein homogenes Bezugsgebiet für die zu erstellende Betriebsplanung gesucht werden muß. Die Unterschiede bestehen deswegen nicht im Grundsätzlichen, sondern in der Wahl der Größe der Bezugsgebiete und deren räumlicher Kombination.

2. Die Aussagen zur Betriebsorganisation

a) Die Erarbeitung einer einzigen Planungslösung

Die lineare Planungsrechnung führt stets zu einem optimalen Endergebnis, so daß es zunächst verständlich ist, wenn für jeden Kleinraum (Gemeinde, Gemeindegruppe) nur eine Planungslösung erarbeitet wird. Diese Ergebnisse lassen sich dann zu zusammenfassenden Aussagen über die anzustrebende Betriebsorganisation in einzelnen Gebieten verbinden. Als Beispiel dafür ist hier die Abb. 1 eingefügt. In ihr sind die bei der Programmierung sich ergebenden optimalen Betriebssysteme in den Gemeinden Hessens für Familienbetriebe mit 2 AK und einem Arbeitseinkommen von 7000 DM je AK eingezeichnet [28, S. 215]. Es ergeben sich einigermaßen gut zusammenhängende Gebiete mit gleichen Betriebssystemen. Das liegt daran, daß auch unterschiedliche Modellansätze häufig zu gleichen Organisationsergebnissen geführt haben. Außerdem ist bei dieser Darstellung zu bedenken, daß mit einem Betriebssystem bereits eine ganze Anzahl ähnlicher, sich aber doch im einzelnen unterscheidender Betriebsorganisationen zusammengefaßt werden. Das gleiche gilt für andere Methoden der Betriebstypisierung, wie die nach dem Bodennutzungs- oder dem Viehhaltungssystem. Auch über sie lassen sich zusammenfassende Aussagen machen. Darüber hinaus stehen die für eine genaue Bearbeitung noch wertvolleren Einzelangaben zur Betriebsorganisation zur Verfügung. Es sind dies vor allem die Daten über Art und Umfang der Ackerkulturen, der Grünlandnutzung und der Viehhaltung sowie diejenigen über den Betriebserfolg. Ihre Zahl ist selbstverständlich um so größer, je umfangreicher die Modelle aufgebaut worden sind.

Die bisherigen Ausführungen dürfen aber nicht so verstanden werden, daß es genügt, wenn für jede Gemeinde eines Gebietes nur eine Richtbetriebsorganisation ermittelt wird. Mit den Ergebnissen der zitierten Arbeiten ist es oft schon möglich, mehrere Alternativlösungen aufzustellen. Wenn für homogene Räume geplant wird [12, 14], dann

können die Modellvariationen ohnehin auf alle Gemeinden angewandt werden. Und auch mit der Methodik von *Sabarth* [28] ist es möglich, bei veränderten Bedingungen oder Wirtschaftsabsichten die Modelle auf die Gemeinden anders zu verteilen. Die Gründe für ein vielseitiges Angebot von Planungslösungen sind jedoch so gewichtig, daß sie bei späteren Arbeiten, besonders bei den praktischen Rahmenplanungen, noch mehr berücksichtigt werden müssen. Sie sollen deswegen noch eingehender besprochen werden.

b) Die Gründe für die Erarbeitung mehrerer Alternativlösungen

aa) Die begrenzte Aussagekraft der Optimallösungen

Zunächst muß man sich vor Augen halten, daß den Optimallösungen der Linearplanung keine absolute Bedeutung für die praktische Anwendung zukommt. Das errechnete Optimum gilt nur für die gestellten Bedingungen [4]. Manchmal können schon kleine Änderungen der Restriktionen oder der nicht immer leicht zu entscheidenden Kostenzuteilung beachtliche Änderungen der Betriebsorganisation bewirken. Ebenso kann es sein, daß sich die letzte Iteration, in der sich die Optimallösung zeigt, nur um geringfügige Beträge im Deckungsbeitrag von denen der vorangegangenen Iterationen unterscheidet, diese aber deutlich andere Betriebsorganisationen aufweisen. Wenn man dann die auch im Betriebserfolg nahe beieinander liegenden Lösungen betriebswirtschaftlich prüft und nicht in der Rechnung berücksichtigte Gesichtspunkte wie das Risiko oder die Liquidität mit heranzieht, dann können sich insgesamt gesehen die suboptimalen Lösungen der optimalen als gleichwertig erweisen. *von Urff* (34, S. 299 ff.) untersucht diesen Fall und folgert, „daß es mehrere Formen der Betriebsorganisation gibt, die bei unterschiedlicher Zusammensetzung praktisch zu dem gleichen finanziellen Ergebnis führen“. Nun gehört es zwar zur Beherrschung der Methode der Betriebsplanung, daß die Bedingungen betriebswirtschaftlich sinnvoll gesetzt und beurteilt werden; das scharfe Instrument der Linearplanung macht aber doch deutlich, daß mehrere brauchbare Lösungen oft dicht beieinander liegen.

bb) Die Unsicherheit bei den Preisannahmen

Eine weitere Ursache für die Labilität der Optimallösung ist die Unsicherheit bei den Preisannahmen. Die Rahmenplanung verlangt langfristige Berücksichtigung der Wirtschaftsbedingungen, und dabei erweist es sich als großes Problem, die zukünftigen Preise für Produkte und Produktionsmittel festzusetzen. Es ist leicht einzusehen, daß Änderungen in Preishöhe und Preisrelationen zu Änderungen der Optimallösungen führen müssen.

Beispiele dafür finden sich bei *Küttner* [18], der 1963 die Planungsrechnungen einmal mit damaligen und zum anderen mit zu erwartenden niedrigeren Preisen (EWG-Preisen nach dem Professorengutachten) durchgeführt hat. Dabei ergeben sich zum Beispiel für den Agrarraum des „Fuldaer Beckens“ zwei voneinander abweichende optimale Organisationsformen. Für den damaligen Untersuchungszweck war es allerdings erforderlich, die Betriebsorganisation bei 6000 DM/AK für die Preise 1963 mit der bei 7000 DM/AK für die EWG-Preise zu ermitteln.

Läßt man diese Unterstellung fallen und berechnet, bei sonst unveränderten Ansätzen, die optimale Betriebsorganisation für ein gleiches Arbeitseinkommen¹, einmal für die Preise von 1963 und zum anderen für die EWG-Preise, so ergeben sich die in Übersicht 1 zusammengestellten Unterschiede in der Organisation, die allein auf die Preisänderungen zurückzuführen sind. – Der für 1963 ermittelte Betrieb mit dem Bodennutzungssystem HG I gibt den Zuckerrübenanbau auf, weitet dafür den Getreideanbau aus und stellt die Mastkälber- auf die Mastrinderproduktion bis zu 400 kg um. Der Betrieb hat damit das Bodennutzungssystem HG II, das allerdings schon an der Grenze zu GH liegt. Das gleiche Arbeitseinkommen wird durch die Vergrößerung der LN erzielt.

Die Änderung der Organisationsform im „Fuldaer Becken“ ist noch nicht tiefgreifend. Bei dem in Übersicht 1 daneben angeführten Beispiel aus dem „Oberen Vogelsberg“ ist das schon anders. Den *Küttnerschen* Ansätzen folgend, ergibt sich für ein Arbeitseinkommen von 7300 DM je AK die Betriebsorganisation der Modellvariation I mit einem Acker/Grünland-Verhältnis von 41:59. Ihr liegt ein Milchpreis von 0,32 DM je Liter zu Grunde. *Wiechmann* [36, S. 152] hat in demselben Gebiet 1965 tatsächlich einen Milchpreis von DM 0,38 je Liter festgestellt. Wiederholt man nun die *Küttnersche* Rechnung und setzt diesen Milchpreis ein, dann ergibt sich bei einem annähernd gleichen Arbeitseinkommen der in Übersicht 1, Modellvariation II, aufgeführte reine Grünlandbetrieb. Wenn in dieser Wiederholungsrechnung auch die Milch gegenüber den anderen Produkten unverhältnismäßig bevorzugt wird, so wird das Beispiel doch erwähnt, um deutlich zu zeigen, welches Gewicht der langfristigen Preiseinschätzung zukommt. Die Einführung des reinen Grünlandbetriebes wird in der Vogelsberger Landwirtschaft stark diskutiert. Bisher ist es im wesentlichen bei dem Acker-Grünland-Betrieb geblieben. In einer solchen Situation haben die Aussagen der Rahmenplanung besondere Bedeutung.

cc) Die Tendenz zur Betriebsvereinfachung

Auch die Tendenz zur Betriebsvereinfachung führt zu einer größeren Zahl von zweckmäßigen Organisationsformen. Mit ihr verteilt sich die im vielseitigen Betrieb enthaltene große Zahl von Bodennutzungs- und Viehhaltungszweigen auf mehrere Betriebe. In jedem vereinfachten Betrieb muß es möglich sein, ein ausreichendes Einkommen zu erwirtschaften. Im Extrem werden es Betriebe mit nur einem Betriebszweig sein. Wieweit die Vereinfachung getrieben werden kann, hängt weitgehend von der Bildung eines zuverlässigen Marktes zwischen den vereinfachten Betrieben ab. Darauf weist *Busch* [6, S. 13] hin. Ein Schweinemastbetrieb muß sich auf die Lieferung der Ferkel zur richtigen Zeit und zu rentablen Preisen verlassen können; ebenso ein Rindermastbetrieb auf die der Kälber beziehungsweise des Magerviehs. Und wenn ein reiner Grünlandbetrieb sicher ist, stets in ausreichender Menge Stroh zukaufen zu können, dann ist es für ihn ohne Risiko, auf die Schwemmentmistung zu verzichten. Diese Möglichkeit, die die Umstellung zum reinen Grünlandbetrieb in Gebieten, in denen diese Betriebsform neu ist, sehr erleichtern würde, wird von *Wiechmann* [36, S. 155] erwogen.

In der praktischen Rahmenplanung wird man die Betriebsvereinfachung nicht gleich auf ihre extremen, sondern

¹ Das Arbeitseinkommen wird durch den Abzug der Festkosten und des Zinsanspruches vom Deckungsbeitrag, also durch Größen, die erst nach der Planungsrechnung zu bestimmen sind, ermittelt. Deswegen kann man kaum Organisationsformen mit genau, sondern nur mit annähernd gleichen Arbeitseinkommen gegenüberstellen.

Übersicht 1:

Veränderung der Betriebsorganisation bei veränderten Preisen und gleichbleibendem Einkommensanspruch

Untersuchungsraum	Fuldaer Becken		Oberer Vogelsberg	
Modellvariation	I Derzeitige Preise	II EWG-Preise	I EWG-Preise (0,32 DM je ltr. Milch)	II EWG-Preise aber 0,38 DM je ltr. Milch
Betriebsgröße in ha LN	13,8	18,4	27,3	23,3
Anbau in % der LN				
Getreide	45,1	52,6	28,8	—
Kartoffeln	15,0	15,0	5,1	—
Zuckerrüben	7,4	—	—	—
Klee und Luzerne	7,4	7,4	7,3	—
Ackerfläche gesamt	74,9	75,0	41,2	—
Grünland einschürig	5,0	5,0	7,1	—
Grünland zweischürig	20,1	20,0	51,7	100,0
Grünland gesamt	25,1	25,0	58,8	100,0
Bodennutzungssystem	HG I	HG II	F II	F I
Viehbesatz in Stück				
Milchkühe	7	7	9	12
Jungvieh	4	4	6	7
Mastkälber (2 Monate)	5	—	4	5
Mastrinder 400 kg (13 Monate) ¹	—	5	—	—
Zuchtrinder ¹	—	—	8	10
Pensionsvieh (5 Monate)	—	—	48	69
Mastschweine ¹	31	24	35	—
G V je 100 ha LN	90	73	142	204
Arbeitseinkommen				
DM je AK	6 305	6 325	7 300	7 400

¹ Jahresproduktion. Ansätze siehe Küttner, H.: „Materialien zur regionalen Wirtschaftsentwicklung...“ [18, S. 141 ff.].

auf die für die Situation des Gebietes realistischen Möglichkeiten hin betrachten. Diese sind desto größer, je vielseitiger die Standortbedingungen sind. Aber auch in Mittelgebirgs-lagen ist ihre Zahl durch mannigfaltige Formen der Ver-edlungswirtschaft nicht gering. Meimberg [25, S. 56] hat für diese Gebiete am Beispiel des Westerwaldes festgestellt, daß fast alle Viehhaltungsformen nebeneinander auftreten.

dd) Die unterschiedliche Betriebsleiterneigung

Bei der Betriebsvereinfachung wirkt sich schon die hier noch besonders hervorzuhebende unterschiedliche Betriebsleiter-neigung aus. Auch sie trägt zu einer Vermehrung der zweck-mäßigen Organisationsformen bei. In der Rahmenplanung ist dabei zu berücksichtigen, daß diese subjektiven Einflüsse regi-onal mit unterschiedlichem Gewicht auftreten. Einmal können es einzelne Betriebsleiter mit speziellen Neigungen sein, die der Masse der anders Wirtschaftenden als Einzelgänger gegenüberstehen. Das deutlichste Beispiel dafür sind die Züchter. Zum anderen kann man beobachten, daß sich in einigen Gemeinden fast alle Betriebsleiter in besonderem Maße auf den Anbau einer Kultur verlegen, so daß dieser Ort dafür bekannt wird (z. B. Schifferstädter Rettich, Stein-furter Rosen). Und schließlich geht die Zusammenfassung

von besonderen Betriebsleiterneigungen oft soweit, daß sich größere, dafür typische Gebiete bilden (z. B. Wetterauer Ackerwirt). Natürlich richten sich die Neigungen nach den Standortbedingungen aus, laufen diesen zumindest nicht entgegen; sie können sie aber erheblich modifizieren.

ee) Die unterschiedlichen Einkommensansprüche

Bei der Berücksichtigung der subjektiven Einflüsse ist auch noch zu bedenken, daß nicht alle Betriebsleiter gleiche Ein-kommensansprüche haben. Man muß zwar grundsätzlich davon ausgehen, daß der soziale Ausgleich heute ein Be-standteil des gesellschaftlichen und damit auch des raum-ordnerischen Leitbildes ist [9], diese Forderung wird aber nicht bis zu der nach Herstellung der vollen Gleichheit er-hoben, weil damit das übergeordnete Prinzip der Freiheit zu stark eingeengt werden würde. Mancher Betriebsleiter wird sich deswegen mit einem Einkommen zufrieden geben, das geringer ist als das maximal zu erzielende, wenn er da-für andere Vorteile, etwa mehr Freizeit oder längeren Ur-laub, eintauschen kann. Eine solche freie Einstellung wird sich in dem Bereich kleiner Betriebsgrößen, in dem es um die Erwirtschaftung eines Mindesteinkommens geht, noch wenig zeigen; je mehr diese Sorge aber zurücktritt und ein ausrei-

Übersicht 2:

Mehrere zweckmäßige Organisationsformen für ein Gebiet mit gleichen Standortbedingungen
(Zuckerrübenanbau-Gebiet von Hildesheim)

Modellvariation	I			II			III		
Iteration	29	31	35	32	35	37	34	36	37
Betriebsgröße ha LN	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	24,2 ¹	24,2 ¹	24,2 ¹
Anbau in % der LN									
Getreide	49,5	53,3	62,7	48,0	52,0	66,3	52,0	54,5	58,8
Kartoffeln	4,0	4,0	—	4,0	—	—	4,5	4,3	—
Zuckerrüben	23,3	23,3	23,3	28,7	28,7	28,7	29,3	29,4	29,4
Bohnen	9,4	9,4	9,3	1,4	1,4	—	9,8	9,8	9,8
Erbsen und Spinat	5,0	5,0	—	12,9	12,9	—	2,4	—	—
Hackfrüchte ges.	41,7	41,7	32,6	47,0	43,0	28,7	46,0	43,5	39,2
Silomais	3,8	—	—	—	—	—	—	—	—
Ackerfläche ges.	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	98,0	98,0	98,0
Grünland ⁴	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	2,0	2,0	2,0
LN gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Stoppelsaat für Futter	5,4	12,0	12,0	4,0	12,0	12,0	—	—	—
Grünland verpachtet							3,4	3,4	3,4
Viehbesatz in Stück									
Milchkühe	10	7	7	7	10	6	—	—	—
Jungvieh	8	6	6	6	8	5	—	—	—
Mastkälber 140 kg	5	4	4	4	5	3	—	—	—
Mastrinder 370–600 kg	2	7	7	7	3	9	17	17	17
Mastschweine ³	40	40	40	40	40	40	40	40	40
GV/100 ha LN	75	72	72	72	76	72	66	66	66
Arbeitseinkommen									
DM je AK	11 042	11 130	11 554	11 452	12 185	12 095 ²	11 867	11 947	12 234
DM Differenz zu I 29	—	+ 88	+ 512	+ 410	+ 1 143	+ 1 053	+ 825	+ 905	+ 1 192
Varierte Begrenzungen									
Getreideanteil	maximal 70% der Ackerfläche			maximal 75% der Ackerfläche			maximal 30% der Ackerfläche		
Zuckerrübenanteil	maximal 25% der Ackerfläche								

Ansätze siehe Leupolt, M.: „Betriebswirtschaftliche Untersuchungen . . .“ [19].

¹ Die Betriebsgröße ist kleiner, da 0,8 ha Grünland verpachtet werden.

² Iteration II 37 ist die Optimallösung bei Modellvariation II. Trotzdem ist ihr Arbeitseinkommen niedriger als das von II 35, weil die Abzüge für Festkosten und Zinsanspruch auf Grund der verschiedenen Organisation bei II 37 höher sind.

³ Jahresproduktion.

⁴ Absolutes Grünland.

chendes Einkommen auch ohne Anwendung des Gewinnmaximierungsprinzips erreicht werden kann, desto mehr können solche persönlichen Neigungen zur Geltung kommen. Nur so ist es zu verstehen, wenn ein Landwirt in einer Ackerbaubörde mit bester Marktlage seinen Großbetrieb als Getreidebaubetrieb bewirtschaftet und weder die Erzielung der höchsten Grundrente noch die der höchsten Verzinsung des Kapitals anstrebt.

In der Rahmenplanung wird man nicht gleich solche Extreme verfolgen; wenn man aber den Grundsatz einer mäßigen Ungleichheit anerkennt und eine gewisse Streuung in der Einkommenshöhe bei einer Betriebsgrößengruppe zuläßt, dann erhöht sich die Zahl der möglichen Organisationsformen erheblich. Das zeigt das folgende Beispiel.

In einer Betriebsplanung für das Kerngebiet des niedersächsischen Zuckerrübenanbaus um Hildes-

heim, die mit den Unterlagen von Leupolt [19] errechnet wurde, wurden die Möglichkeiten, mit mehreren Organisationsformen auf dem gleichen Standort zu einem nur wenig unterschiedlichen Einkommen zu gelangen, untersucht. Dabei wurde bei einem Arbeitseinkommen von mehr als 11 000 DM je AK eine Einkommensstreuung von 1200 DM je AK zugelassen. Man kann unterstellen, daß dem Betriebsleiter und seinen mitarbeitenden Angehörigen bei dieser Einkommenshöhe, die deutlich über dem derzeit geforderten Mindesteinkommen liegt, das Mehreinkommen von 100 DM im Monat vielleicht nicht so wichtig ist wie andere Umstände, die in der Planungsrechnung unberücksichtigt bleiben mußten. Die Möglichkeit, unterschiedliche Organisationsformen in diesem Rahmen zu erhalten, ergibt sich sowohl durch die oben schon erwähnte Berücksichtigung suboptimaler Lösungen als auch durch die Variation der Begrenzungen. Diese Mittel wurden aber nur vorsichtig angewandt, weil die tatsächliche Situation in den Betrieben bestimmend bleiben sollte.

Das Gebiet verfügt über sehr gute Zuckerrüben-Weizen-Böden mit Bodenklimazahlen zwischen 70 und 100. Für das hier dargestellte Beispiel wurde die Betriebsgrößengruppe des bäuerlichen

Familienbetriebes mit 25 ha ausgewählt. Der Arbeitskraftbesatz beträgt 2 AK mit insgesamt 4800 AKh im Jahr. Darüber hinaus stehen Saisonarbeitskräfte für die Getreide- und Hackfruchternte bis zu 0,1 AK (240 AKh) zur Verfügung. Für die wichtige Rübenpflege wurde angenommen, daß die familieneigenen Arbeitskräfte Überstunden leisten bzw. Fremdarbeitskräfte im Akkord eingesetzt werden. Ihr Umfang wurde zunächst nicht begrenzt, jedoch wurden nur solche Modelle berücksichtigt, deren Gesamtarbeitskräftebesatz unter 2,3 AK lag. Die Gebäude wurden, den Verhältnissen in den Erhebungsbetrieben entsprechend, begrenzt. Die Rindviehgebäude können höchstens 12 Kühe mit Nachzucht oder 17 Mastrinder und die Schweinegebäude 40 Mastschweine Jahresproduktion aufnehmen. Die Ergebnisse der Planungsrechnung sind in Übersicht 2 zusammengestellt.

Der Zuckerrübenanbau ist in diesem Gebiet allen anderen Anbauarten überlegen und nimmt deswegen stets die höchstmögliche Fläche ein. Er ist in der Modellvariation I mit maximal 25% der AFL begrenzt. In der Iteration I 31 ist kein Silomais mehr zu verzeichnen, und die Milchviehhaltung wird zu Gunsten der Rindermast eingeschränkt. Das Arbeitseinkommen je AK steigt dadurch um 88 DM. In der Iteration I 35 (der Optimumlösung der Variation I) sind neben den Zuckerrüben nur noch Bohnen als Hackfrüchte zu verzeichnen. Der Getreideanteil wächst im gleichen Maße, wie der Hackfruchtanteil sinkt. Das Arbeitseinkommen ist bei dieser Lösung 512 DM höher als bei I 29.

In der Modellvariation II ist der Zuckerrübenanteil auf maximal 30% der AFL erhöht worden. Ein derart hoher Anteil ist schon eine Belastung für die Fruchtfolge, ist aber im Hildesheimer Raum durchaus üblich. Der Hackfruchtanteil steigt damit bei Iteration II 32 auf 47% der LN an. Neben Kartoffeln werden bei dem Feldgemüse vor allem Erbsen und Spinat angebaut. Milchviehhaltung und Rindermast haben etwa gleiche Bedeutung. Zum Unterschied dazu fällt in Iteration II 35 der Kartoffelbau weg und die Milchviehhaltung tritt als stärkster Viehhaltungszweig hervor. In Iteration II 37 treten schließlich nur noch Getreide und Zuckerrüben als Hauptfrüchte des Ackers auf. Milchviehhaltung und Rindermast sind etwa gleich stark. Die Arbeitseinkommen der Variation II sind um 410–1143 DM höher als bei I 29. Das Risiko ist durch den höheren Zuckerrübenanteil allerdings auch gestiegen.

In der Modellvariation III wird im Gegensatz zu II kein Milchvieh mehr angesetzt. Die Milchviehhaltung liegt in den Betrieben des Kerngebietes für den Zuckerrübenanbau bei dreijähriger Nutzungsdauer, relativ niedriger Milchleistung und schlechten Gebäudeverhältnissen an der Grenze der Rentabilität. Organisationsformen ohne Milchviehhaltung sind deswegen eine durchaus realistische Annahme. Die Rindviehgebäudekapazität wird in Variation III immer von den Mastrindern ausgenutzt. Die Iteration III 34 verzeichnet noch alle Hackfrüchte der früheren Modelle. III 36 hat keinen Erbsen- und Spinatanbau mehr, und mit III 37 tritt wiederum eine sehr einfache Betriebsorganisation auf. In ihr werden als Hackfrüchte nur Zuckerrüben und Bohnen und daneben auf dem Acker nur Getreide angebaut. Die Viehhaltung ist mit 17 Mastrindern und 40 Mastschweinen auch denkbar einfach. Die Arbeitseinkommen bei Variation III liegen 825–1192 DM über dem von I 29. Das Betriebsrisiko ist durch die fehlende Milchviehhaltung allerdings noch höher als bei Variation II. Ebenso werden die Liquiditätsprobleme größer sein.

Die in Übersicht 2 zusammengefaßten Lösungen bestätigen die Annahme, daß es auch für ein Gebiet mit gleichen Standortbedingungen eine ganze Reihe von zweckmäßigen Organisationsformen gibt. Die geringen Unterschiede in dem Betriebserfolg können durch andere Umstände, wie den Risikoausgleich, die Liquidität, die Arbeitserleichterung und -einsparung oder besondere Betriebsleiterneigungen aufgehoben werden, so daß die verschiedenen Organisationsformen letzten Endes als gleichwertig erscheinen. Welche

von ihnen gewählt wird, liegt in dem Entscheidungsbereich der Praxis.

Dem flüchtigen Betrachter mögen die Unterschiede in den Hildesheimer Modellen noch nicht groß genug sein. Es muß aber bedacht werden, daß hier nur vorsichtige Variationen vorgenommen worden sind, um das Beispiel nicht zu umfangreich werden zu lassen. So würde die Annahme größerer Gebäudekapazitäten oder umgekehrt die der viehlosen Wirtschaft die Skala der Organisationsformen merklich erweitern. Man darf auch nicht vergessen, daß jede zweckmäßige Organisationsform in einer regionalen Planung die Verhältnisse in einer größeren Zahl von Betrieben repräsentiert, so daß ein neu aufgenommenen oder aber aufgegebenen Betriebszweig – etwa die Milchviehhaltung – hier mehr Gewicht als in einer Planung für einen Einzelbetrieb hat.

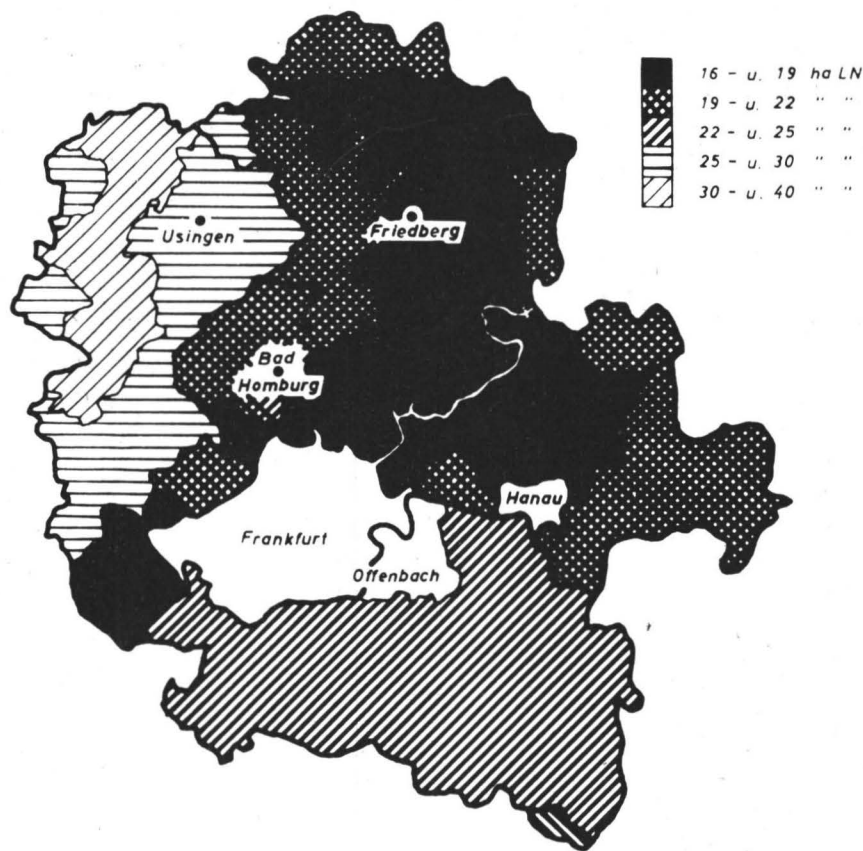
ff) Schlußfolgerungen

Die Beispiele geben auch Anlaß, die mögliche Streuung der zweckmäßigen Organisationsformen in den verschiedenen Gebieten zu überdenken. In einem Raum wie dem Zuckerrübengebiet um Hildesheim erlauben die Boden- und Klimabedingungen an sich den Anbau einer großen Zahl von Kulturen. Die mögliche Vielseitigkeit wird allerdings durch wirtschaftliche Bestimmungsgründe eingengt. Der Zuckerrübenanbau ist den anderen Betriebszweigen derart überlegen, daß er diese so weit verdrängt, wie es aus Fruchtfolgegründen vertretbar ist. Demgegenüber sind in Mittelgebirgslagen die Bodennutzungsmöglichkeiten von Natur aus eingeschränkt. Die Variation der Organisationsform kann dort im wesentlichen nur im Bereich der Viehhaltung erfolgen. Die größte Zahl zweckmäßiger Organisationsformen wird sich deswegen – von Sonderkulturgebieten abgesehen – in den Gebieten mit mittleren Bedingungen bestimmen lassen, in denen der Anbau der meisten Kulturen von Natur aus noch möglich ist, ohne daß einzelne von ihnen eine überragende Vorzüglichkeit aufweisen.

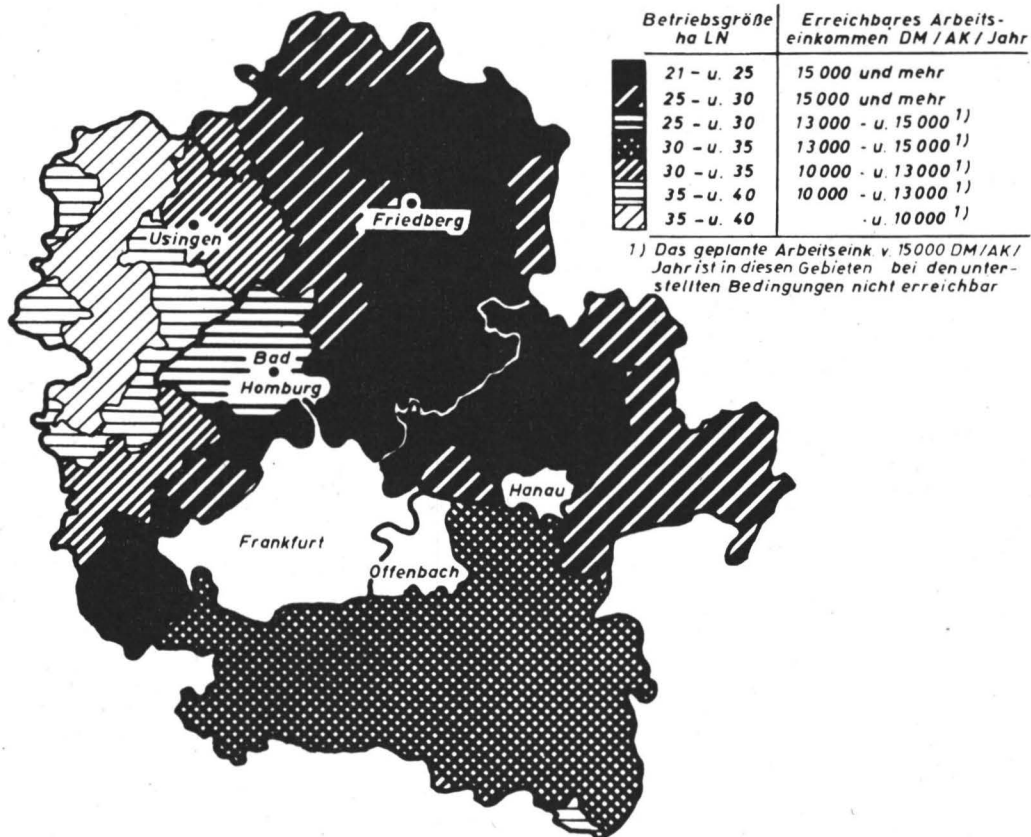
Die Ausführungen über die Erarbeitung betriebsorganisatorischer Aussagen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Eine Reihe von Gründen spricht zwingend dafür, daß es für die einzelnen Gebiete mehrere, letzten Endes gleich zweckmäßige Organisationsformen gibt. Für kein Gebiet wird die Aufstellung nur einer Organisationsform genügen. Die Zahl der zweckmäßigen Organisationsformen ist allerdings in den verschiedenen Gebieten unterschiedlich groß. Für die Rahmenplanung ergibt sich daraus, daß für eine Gemeinde oder für einen Kleinraum stets mehrere Alternativen der Betriebsorganisation in einer Betriebsgrößengruppe vorgesehen werden müssen. Das ist zwar schwieriger als das Arbeiten mit einer einzigen optimalen Organisation und macht vielleicht auch die behördliche Beurteilung mancher Maßnahmen nicht leichter. Es sind aber sachliche Gründe, die dieses vielseitige Vorgehen verlangen, und nicht etwa Mängel in der Betriebsplanungsmethode. Es wird keiner Methode gelingen, alle natürlichen, betriebswirtschaftlichen, marktwirtschaftlichen und menschlichen Faktoren so miteinander zu vereinen, daß es etwa möglich wäre, ein absolutes Optimum für ein Gebiet zu definieren. Durch die Linearpla-

Arbeitseinkommen von 10 000 DM je Ak und Jahr



Arbeitseinkommen von 15 000 DM je Ak und Jahr



Richtgröße für landwirtschaftliche Haupteinwerbsbetriebe mit 2 Ak und unterschiedlichem Arbeitseinkommen

nung wird vielmehr der Sachverhalt besonders deutlich, daß man den Verhältnissen der Wirklichkeit nur mit mehreren Lösungen nahe kommt.

3. Die Aussagen zur Betriebsgröße

a) Der Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und Betriebsorganisation

Über die anzustrebenden Richtbetriebsgrößen kann man ebenso wie über die Organisation zusammenfassende Aussagen machen und diese auch kartographisch darstellen. Sabarth [28, S. 211 u. 212] hat das für die Vollerwerbsfamilienbetriebe in Hessen getan. Er hat die Richtbetriebsgrößen für ein Arbeitseinkommen von 7000 DM je AK und die für eines von 10 000 DM je AK ermittelt. Mit letzteren werden Zukunftserwartungen angesprochen. Damit zeigt sich, daß es eine Frage der Definition ist, was unter Richtbetriebsgröße verstanden wird². Mit Hilfe der Betriebsplanung ist man in der Lage, die verschiedensten Schwellenwerte der Betriebs- und Einkommensgrößen zu berechnen. In der westdeutschen Diskussion steht die genügende Flächenausstattung des Vollerwerbsfamilienbetriebes im Vordergrund. Daneben kann aber auch die Bestimmung von Richtgrößen für Mehrfamilienbetriebe interessant sein. Ebenso ist es in manchem Gebiet und für spezielle Fragestellungen erforderlich, Richtbetriebsgrößen für die anderen Erwerbstypen, den Neben- und den Zuerwerbsbetrieb, zu erarbeiten.

Dadurch, daß man die Richtgröße an dem mit ihr zu erwirtschaftenden Einkommen mißt, zeigt sich klar, wie sehr die Aussage über die Betriebsgröße an die über die Betriebsorganisation gekoppelt ist. Die Beziehungen zwischen beiden bewirken es, daß in vielen Fällen ein bestimmtes Einkommen bei unterschiedlicher Betriebsgröße durch mehrere Organisationsformen erwirtschaftet werden kann. In dem Hildesheimer Beispiel würde sich das zeigen, wenn man die Unterstellungen umkehrte, indem man die Betriebsgröße variabel hielte und den Einkommensanspruch fixierte. Methodisch ist das zu erreichen, indem man die Daten der ursprünglich mit dem Simplex-Standard-Verfahren ermittelten Modelle nach dem parametrischen Verfahren mit variabler Betriebsgröße durchrechnen läßt. Ein Arbeitseinkommen von beispielsweise 12 000 DM/AK wäre dann sowohl mit den Organisationsformen der Modellvariation I bei größerer, als auch bei denen von II und III bei gleicher oder kleinerer Flächenausstattung zu erreichen.

Aus diesen Überlegungen ergibt sich zweierlei. Erstens muß, wenn eine Richtbetriebsgröße genannt wird, stets die dazugehörige Betriebsorganisation angegeben werden. Ohne sie ist die Richtgröße ein leeres Datum und streng genommen unverständlich. Zweitens ist zu bedenken, daß in einer Gemeinde oder einem Kleinraum die Möglichkeit besteht, das geforderte Einkommen mit unterschiedlichen Betriebsgrößen zu erzielen, daß also mehrere Richtbetriebsgrößen

nebeneinander akzeptiert werden können. Von diesem Grundsatz wäre nur abzuweichen, wenn aus strukturpolitischen Gründen stets die flächensparsamste Lösung anerkannt werden soll. Das wäre aber schon fast eine dirigistische Entscheidung, weil dem Betriebsleiter damit indirekt Vorschriften über die Organisationsform gemacht werden.

b) Die Veränderung der Richtbetriebsgrößen durch wachsende Einkommensansprüche

Wenn die Einkommensansprüche, wie das in dem letzten Jahrzehnt geschehen ist, laufend steigen, dann sind sie bei bodengebundener Produktion in intensiv wirtschaftenden bäuerlichen Familienbetrieben nur durch eine Vergrößerung der Betriebsfläche zu befriedigen. Die Rahmenplanung muß feststellen, in welchem Umfang das geschehen wird. Die für den Frankfurter Raum von Küttner [17, Anlage 3] ermittelten Richtbetriebsgrößen für ein Arbeitseinkommen von 10 000 DM/AK liegen etwa 30% über denen für ein Arbeitseinkommen von 7000 DM/AK. Bei den in Übersicht 3 zusammengestellten Sonderkulturbetrieben von Snowdon [31] sind es nur 26%. Es ist erklärlich, daß die Betriebsvergrößerung mit zunehmender Gunst des Standortes abnehmen kann. Auf die Dauer kann aber in keinem Gebiet mit einer kontinuierlichen Betriebsgrößenentwicklung gerechnet werden. Es gibt Grenzen, von denen ab eine weitere Einkommenssteigerung über die Flächenvergrößerung bei der gegebenen Struktur (die sich in den gesetzten Planungsbedingungen niedergeschlagen hat) nicht mehr zu erreichen ist. Das ist der Fall, wenn die Familienarbeitskräfte nicht mehr in der Lage sind, eine größere Fläche zu bewirtschaften, und tritt zuerst dort ein, wo die natürlichen Standortbedingungen weitere Ertragssteigerungen begrenzen. In dem Beispiel des Frankfurter Raumes tritt das deutlich zutage, wenn man für die Zukunft Einkommensansprüche von 15 000 DM/AK in Betracht zieht [17, Karte 1c]. Wie die Abb. 2 zeigt, können 10 000 DM/AK in allen Teilräumen dieses Planungsraumes erwirtschaftet werden, während das für das geforderte Arbeitseinkommen von 15 000 DM/AK nur noch für das ertragreiche Wetteraugebiet gilt. In den daran angrenzenden ertragsärmeren Teilräumen des Taunus und des Rodgaus können maximal nur 10–13 Tsd DM/AK erwirtschaftet werden.

Damit, daß diese Einkommensansprüche nicht erreicht werden, ist allerdings nicht gesagt, daß die Landwirtschaft eines solchen Gebietes eines Tages nicht mehr existenzfähig sein wird. In dem dicht besiedelten und gut erschlossenen Gebiet Westdeutschlands wird eine rentable Landwirtschaft, wenn auch manchmal in stark gewandelter Form, immer möglich sein. Diese Wandlung kann sich in den aufgezeigten Problemgebieten in drei Richtungen vollziehen. Erstens kann die einzelne Arbeitskraft bei extensiver Veredlungsform (in Mittelgebirgslagen etwa: Rindermast, Haltung von Pensionsvieh, Schafzucht) mit erheblich größeren Flächen ausgestattet werden. Zweitens wäre es möglich, den Arbeitskräftebesatz der Familien nicht als fixes Aufwandsdatum anzusehen. Dann könnte gemeinschaftliche Landwirtschaft betrieben werden, die nur mit soviel Arbeitskraft

² Meimberg (28, Vorwort) unterscheidet: Mindestbetriebsgröße, heutige Richtbetriebsgröße, zukünftige Richtbetriebsgröße und maximale Betriebsgröße.

Übersicht 3

Betriebsaufstockung durch Sonderkulturen nach Betriebsplanungen für den südhessischen Raum¹

Modellvariation	Arbeitseinkommen 7000 DM/AK				Arbeitseinkommen 10 000 DM/AK			
Teilräume	Hessisches Ried	Bergstraße	Dieburger Senke	Odenwald, Westrand	Hessisches Ried	Bergstraße	Dieburger Senke	Odenwald, Westrand
Anbau in % der LN								
Ackerland	70,7 ³	42,0	36,0	21,0	70,6 ³	42,0	36,0	20,0
Grünland ²	18,0	18,0	24,0	39,0	18,0	18,0	24,0	40,0
Apfel			36,8	40,0			36,8	30,2
Birnen		36,8				36,8		
Schw. Johannisb.	1,3	3,2	3,2		1,4	3,2	3,2	
Erdbeeren								9,8
Spargel	10,0				10,0			
Sonderkulturen ges.	11,3	40,0	40,0	40,0	11,4	40,0	40,0	40,0
Landw. Nutzfläche ges.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Betriebsgröße in ha LN bei Sonderkulturanbau	9,50	9,52	9,96	10,92	12,18	11,89	12,53	14,05
Betriebsgröße in ha LN bei Sonderkulturanbau⁴	14,96	13,80	14,76	19,26	18,77	17,59	18,60	24,16
Prozent Flächeneinsparung durch Sonderkulturanbau	36	31	33	43	35	32	32	42

Quelle: Zusammengestellt nach *Snowdon*: „Die zweckmäßige Gestaltung ...“ [31, S. 113–120].

¹ Betriebe mit 2 AK (4800 AKh je Jahr) und Saisonarbeitskräften (für die Hälfte der Erntearbeiten – Ansatz II 31, S. 107). Maximal zulässiger Anteil der Sonderkulturen: 40% der LN.

² Absolute Grünlandflächen, deren Nutzung im Betrieb unterstellt wird. Viehbesatz in Übersicht 3 nicht aufgeführt.

³ Davon 14% der LN Gurkenbau.

⁴ Nach besonderen Planungen von *Sabarth* [28] und *Snowdon* [31, S. 116].

ausgestattet wäre, wie es die zweckmäßige Wirtschaftsform, bei voller Variabilität von Arbeit, Boden und Kapital, erfordert. Die überschüssigen (auch Teil-) Arbeitskräfte müßten dann im nichtlandwirtschaftlichen Wirtschaftsbereich tätig werden.

c) Die „innere Betriebsaufstockung“

aa) Die bodenunabhängige Produktion

Als dritte Möglichkeit ist die sogenannte „innere Betriebsaufstockung“ zu nennen. Sie hat, im Gegensatz zu den beiden ersten Fällen, merklichen Eingang in die Praxis gefunden. Mit ihr werden, neben den bodengebundenen, bodenunabhängige Produktionszweige in den Betrieb aufgenommen. Es ist dies vor allem die Haltung von Geflügel und Mastschweinen auf der Basis von Futtermittelzukaufen. *Fratz* [13] und *Schowkatfard* [29] haben diese Möglichkeiten für das Gebiet des Oberen Vogelsberges einer gründlichen Untersuchung unterzogen. Betriebswirtschaftlich wird es möglich, die Organisationsformen zu bereichern. Auch reine Grünlandbetriebe können gut mit Hühnerhaltung oder Schweinemast verbunden werden. Die wachsenden Einkommensansprüche werden erfüllt. Das Problem liegt darin, daß die kostengünstige Produktion erst bei gro-

ßen Einheiten beginnt. Die Bestandgrößen, die mindestens erreicht werden sollten, sind 80 Mastschweine und 700 Legehennen [13, S. 31]. Das macht einmal erhebliche Gebäudeinvestitionen notwendig und führt auch zwangsläufig dazu, daß das Mittel der Einkommenssteigerung durch bodenunabhängige Produktion nur für eine begrenzte Zahl von Betrieben in Frage kommt, weil andernfalls diese zusätzliche Erzeugung nicht abzusetzen wäre [13, S. 123 und 29, S. 66]. Für die Rahmenplanung ergibt sich daraus, daß man die Möglichkeiten der bodenunabhängigen Produktion in dem jeweiligen Planungsraum kritisch prüfen muß. Sie stellen in keinem Fall ein Patentrezept zur Lösung der Betriebsgrößenfrage dar, sondern erlauben nur die Verbreiterung der Produktionsgrundlage für eine beschränkte Zahl von Betrieben.

bb) Der Anbau von Sonderkulturen

Ein besonderer Fall der „inneren Aufstockung“, den *Snowdon* [31] behandelt hat, ist die Aufnahme eines leistungsfähigen Sonderkulturanbaus. Der Anbau von Wein, Obst und Gemüse u. a. ist freilich an besondere Standortbedingungen gebunden und unterliegt deswegen einer natürlichen Beschränkung. In den dafür geeigneten Gebieten sind

aber die Möglichkeiten zur Lösung der Betriebsgrößenfrage und die mit ihr verbundene Befriedigung der Einkommensansprüche durch Sonderkulturanbau nicht ungünstig zu beurteilen. Neben diesen klassischen Sonderkulturgebieten gewinnt der Gemüse- und Blumenanbau in Stadtnähe ständig an Bedeutung. Die Landwirtschaft Westdeutschlands wird in immer stärkerem Maße ein Wirtschaftszweig, der Verdichtungsgebiete versorgen muß. Dadurch wächst der Zwang, auf kleinen Flächen bis zur gärtnerischen Intensität vorzudringen. Zwar entsteht auch hier, besonders durch die ausländische Konkurrenz, das Problem der Marktübersättigung, aber die Nähe der Verbrauchszentren ist immer noch ein erheblicher Absatzvorteil.

Voraussetzung für die Einkommensteigerung ist allerdings, daß die Sonderkulturen nach neuzeitlichen Erkenntnissen angebaut werden. In Gebieten mit rückständiger Produktionstechnik und veralteten Strukturen müssen diese Mängel erst beseitigt werden. *Snowdon* [31] untersucht das für den südhessischen Raum und plant die Betriebe für rationelle Bedingungen. In Übersicht 3 sind einige typische Beispiele seiner Betriebsplanungsergebnisse zusammengestellt worden.

Es handelt sich um Gemischtbetriebe, deren Sonderkulturannteil höchstens 40% der LN beträgt. Die Betriebsgrößen zur Erwirtschaftung eines Arbeitseinkommens von 7000 DM/AK schwanken in den verschiedenen Teilräumen nur in geringem Umfang. Im Hessischen Ried sind es bei dem Anbau von Spargel, schwarzen Johannisbeeren und Gurken (als Hackfrüchte) 9,5 ha, und ebenso an der Bergstraße beim Anbau von Birnen und schwarzen Johannisbeeren, in der Dieburger Senke sind es mit Äpfeln und schwarzen Johannisbeeren knapp 10 ha, und am Westrand

des Odenwaldes, mit Apfelanbau als einziger Sonderkultur, knapp 11 ha. Für ein Arbeitseinkommen von 10 000 DM/AK sind Betriebsgrößen von 12–14 ha erforderlich. Dabei ändert sich die Betriebsorganisation nur am Westrand des Odenwaldes durch die Aufnahme des Erdbeeranbaus. In den anderen drei Teilräumen wird das höhere Einkommen bei gleichbleibender Organisation nur durch Flächenausdehnung erreicht. Dieser Fall tritt in allen betriebsplanerischen Arbeiten für Rahmenplanungen auf, denn jede Organisationsform bleibt in einem bestimmten Größensbereich stabil.

Von besonderem Interesse ist hier die Frage, wieviel Fläche der Betrieb mit Sonderkulturen zur Erzielung eines bestimmten Einkommens weniger braucht als der ohne Sonderkulturen; anders ausgedrückt: welche Flächeneinsparung durch den Anbau von Sonderkulturen möglich ist. Für die Beispiele der Übersicht 3 läßt sich das konkret angeben, denn für die vier Teilräume sind auch Betriebe ohne Sonderkulturen geplant worden. Vergleicht man jeweils diese beiden Betriebsgrößen (ein deutlicher Fall verschiedener Richtbetriebsgrößen durch unterschiedliche Organisationsform!), so ergibt sich die erhebliche Flächeneinsparung durch Sonderkulturen von 31–43%. Bemerkenswert ist noch, daß die Unterschiede in der Einsparung in dem unterschiedlichen Anbau von Sonderkulturen und nicht in der Höhe der Einkommensforderung begründet sind. Jedenfalls sind die Einsparungsquoten bei dem Arbeitseinkommen von 7000 DM/AK praktisch genauso groß wie bei dem von 10 000 DM/AK.

III. Zusammenfassung

Die vorliegende Abhandlung stellt einen Beitrag zur Methodik der landwirtschaftlichen Rahmenplanung dar. Der Betriebsplanung gebührt, innerhalb der in der Rahmenplanung zu behandelnden Fälle, ein bedeutender Platz, denn durch sie wird deren konkreter Inhalt wesentlich bereichert. Ihr Ziel ist es, Richtvorstellungen für die vielgestaltige Praxis zu entwickeln, und nicht etwa, eine perfekte Aggregation der Betriebsmodelle, in der Produktion und Absatz aller Betriebe festgelegt sind, zu versuchen. Die Grenzen der praktischen Wirksamkeit der Rahmenplanung werden durch eine Überschlagsrechnung abgetastet. Danach besteht, je nach der Entwicklungsdynamik des Gebietes, die Möglichkeit, pro Jahr auf die Betriebsorganisation von 2–10% der Betriebe umgestaltend einzuwirken.

Die Abgrenzungsfragen sind, wie immer bei regionalen Arbeiten, so auch bei der Betriebsplanung für die Rahmenplanung, von erheblicher Bedeutung. Der einfachste Fall liegt vor, wenn der Untersuchungsraum ein geschlossenes Gebiet mit gleichen natürlichen Standortbedingungen ist. Da in der Raumplanung aber keineswegs nur betriebsplanerische Argumente gelten, müssen auch ungleiche und voneinander getrennte Gebiete räumlich so gegliedert oder zusammengefügt werden, daß Betriebsplanungen für eine größere Zahl von Gemeinden durchgeführt werden können. In den bisherigen planerischen Arbeiten haben sich zweckmäßige Verfahren dafür herausgebildet.

Das wichtigste Ergebnis der Betriebsplanung sind die Aussagen zur zweckmäßigen Organisation der Betriebe. Es liegen bereits Arbeiten vor, in denen die Richtorganisationen für die Gemeinden großer Gebiete ermittelt worden sind. In Zukunft wird man noch mehr als bisher dahin streben müssen, in jedem als Bezugseinheit für die Betriebsplanung gewählten Raum mehrere Alternativlösungen zu erarbeiten. Dafür sprechen Gründe wie die begrenzte Aussagekraft der Optimallösungen, die Unsicherheit bei den Preisannahmen, die Tendenz zur Betriebsvereinfachung, die unterschiedlichen Betriebsleiterneigungen und Einkommensansprüche. Sie werden dargelegt und mit Planungsbeispielen aus hessischen und niedersächsischen Gebieten erläutert.

Neben den Aussagen über die Betriebsorganisation haben die über die Betriebsgröße die meiste Bedeutung. Es lassen sich, je nach Definition, Richtbetriebsgrößen für die verschiedensten Einkommenshöhen und Erwerbstypen ermitteln. Die Zusammenhänge zwischen Betriebsorganisation und -größe führen auch hierbei zu einer größeren Vielseitigkeit der Lösungen. Man muß mehrere Richtbetriebsgrößen für den gleichen Einkommensanspruch gelten lassen. Die steigenden Einkommensansprüche machen – bei dem ebenfalls bestehenden Zusammenhang zwischen Einkommenshöhe und Betriebsgröße – die Beurteilung der zukünftigen Betriebsgrößenentwicklung zur wichtigen Aufgabe der Rahmenplanung, die nur mit Hilfe

der Betriebsplanung gelöst werden kann. Die fortlaufende Vergrößerung der Betriebsfläche wird in den Familienbetrieben, zuerst in den ertragsarmen Gebieten, auf Grenzen stoßen, die ohne völlige Umstrukturierung nicht überschritten werden können. Neben der Ausdehnung der Betriebsflächen ist die Aufnahme von bodenunabhängigen Produktionszweigen eine Möglichkeit der „inneren Aufstockung“. Sie ist, wie abgeschlossene Untersuchungen zeigen, ein wirksames Mittel für eine kleine Zahl, nicht aber für die Masse der Betriebe eines Raumes. Außerdem besteht durch den Aufbau von Sonderkulturen, allerdings nur in den dafür geeigneten Gebieten, die Möglichkeit der Einkommenssteigerung und damit die der Betriebsvergrößerung.

Literaturverzeichnis

- [1] Agrarstrukturelle großräumige Vorplanung; Vorläufige grundsätzliche Gliederung. (Erlaß des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 8. 7. 1964 – IV B SG – 4310). In: Innere Kolonisation. 13. Jg. (1964) H. 7, S. 166.
- [2] *Babo, Fritz Freiherr von; K. Gerner*: Agrarstrukturelle Rahmenplanung. Ergebnisse, Erkenntnisse, Folgerungen aus den Planungsarbeiten im Regierungsbezirk Nordbaden. – Bonn 1963. = Schriften der Gesellschaft zur Förderung der inneren Kolonisation, H. 16.
- [3] *Babo, Fritz Freiherr von; H. Springmann*: Neuordnung im ländlichen Raum des Kreises Tauberbischofsheim. Problematik und Methodik einer agrarstrukturellen Rahmenplanung. – Bonn 1958. = Veröffentlichungen der Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e. V., Bonn, H. 74.
- [4] *Bergmann, H.*: Probleme der Datengewinnung bei der Anwendung ökonomischer Methoden der landwirtschaftlichen Betriebsplanung. In: Bedeutung und Anwendung ökonomischer Methoden in der agrarwirtschaftlichen Forschung. – Hilstrup 1963.
- [5] Bericht über die Verbesserung der Agrarstruktur in der Bundesrepublik Deutschland 1963–64. Hrsg.: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. – Berlin 1964.
- [6] *Busch, Wilhelm*: Landwirtschaftliche Betriebslehre. – Essen 1958.
- [7] *Denks, Karl*: Mit der Flurbereinigung zur 6-Tage-Woche in der Landwirtschaft. Vorplan Segeberg Schleswig-Holstein. – Kiel 1964.
- [8] *Dittrich, Erich*: Landesplanung, Raumordnung und Planwirtschaft. In: Institut für Raumforschung. Informationen. 3. Jg. (1953) H. 1, S. 1–6.
- [9] *Dittrich, Erich*: Raumordnung und Leitbild. – Bad Godesberg; Wien 1962. = Schriftenreihe des Instituts für Städtebau, Raumplanung und Raumordnung an der Technischen Hochschule in Wien, H. 2.
- [10] Erlaß über die Durchführung des Grünen Planes 1962; hier: Verstärkter Mitteleinsatz in von Natur benachteiligten Gebieten vom 6. 3. 1962. Der Bundesminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. In: Bundesanzeiger, 14. Jg. Nr. 53 vom 16. 3. 1962, S. 1.
- [11] Die großräumige Vorplanung für die Flurbereinigung im Landkreis Duderstadt. Entwurf. Bearb.: Agrarsoziale Gesellschaft. – Göttingen 1964.
- [12] *Fischer, Horst*: Zweckmäßige Betriebsgestaltung in schwierigen Höhenlagen des Kreises Waldeck. – Diss. Gießen 1962.
- [13] *Fratz, Peter*: Die betriebs- und marktwirtschaftlichen Voraussetzungen einer Betriebsvergrößerung durch Futtermittelzukauf in strukturell benachteiligten Räumen der Bundesrepublik. – Diss. Gießen 1963.
- [14] *Jüttner, Eberhard*: Die optimale Betriebsorganisation im Oberen Vogelsberg. – Diss. Gießen 1963.
- [15] *Kehrberg, Earl W.; Erwin Reisch*: Wirtschaftslehre der landwirtschaftlichen Produktion. – München 1964.
- [16] *Kötter, Herbert*: Landbevölkerung im sozialen Wandel. Ein Beitrag zur ländlichen Soziologie. – Düsseldorf 1958.
- [17] *Küttner, Herbert*: Die anzustrebende Entwicklung der Landwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung ihrer Betriebsformen im Engeren Unterraingebiet. Gutachten. – Frankfurt 1964. = Gesellschaft für Regionale Raumordnung im Engeren Unterraingebiet. Schriftenreihe, H. 7.
- [18] *Küttner, Herbert*: Materialien zur regionalen Wirtschaftsentwicklung in Mittelgebirgslagen der Bundesrepublik Deutschland. Rhön – Vogelsberg. – Bonn 1965. = Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e. V., Bd. 151.
- [19] *Leupolt, Manfred*: Betriebswirtschaftliche Untersuchungen in den niedersächsischen Zuckerrübengebieten (Arbeitstitel). – Diss. Gießen (in Bearbeitung).
- [20] *Meimberg, Paul*: Öffentliche Planung oder Unternehmerinitiative bei der Entwicklung der Landwirtschaft. In: Ergebnisse landwirtschaftlicher Forschung. (1965) H. 7, S. 7.
- [21] *Meimberg, Paul*: Betriebswirtschaftliche Aufgaben und Probleme bei der Neuordnung ländlicher Räume. In: Die Verbesserung der Agrarstruktur. – Wiesbaden 1957. = Schriftenreihe der AVA-Arbeitsgemeinschaft zur Verbesserung der Agrarstruktur e. V., H. 4, S. 31–42.
- [22] *Meimberg, Paul*: Entwicklungsaufgaben für die Landwirtschaft in Höhegebieten. – Gießen 1960. = Ergebnisse landwirtschaftlicher Forschung, H. 3, S. 61.
- [23] *Meimberg, Paul*: Vorschlag für eine landwirtschaftliche Raumgliederung. In: Protokolle der AVA-Arbeitsgruppe „Regionalplanung“. – 1963. (Unveröffentlicht).
- [24] *Meimberg, Paul*: Landwirtschaftliches Rechnungswesen. – Stuttgart: Ulmer 1966. (In Vorbereitung).
- [25] *Meimberg, Paul*: Untersuchungen über die Bewirtschaftung ertragsarmer Grünlandflächen in Hessen. In: Betriebswirtschaftliche Untersuchungen zum Fragenbereich Futterbau-Rindviehhaltung. – Hamburg 1959. = Berichte über Landwirtschaft, N. F., 172. Sonderh., S. 50–85.
- [26] *Röhm, Helmut*: Handhabung und Auswirkungen der Hofübergabe in Südwestdeutschland. – Bielefeld 1955. = Schriften der Gesellschaft zur Förderung der inneren Kolonisation, H. 3.
- [27] *Rolfes, Max*: Die sozialökonomische Planung. In: Die Verbesserung der Agrarstruktur. – Wiesbaden 1957. = Schriften der AVA-Arbeitsgemeinschaft zur Verbesserung der Agrarstruktur in Hessen e. V., H. 4, S. 15–20.
- [28] *Sabarth, Sebastian*: Gegenwärtige und zukünftige Richtbetriebsgrößen und -Organisationen landwirtschaftlicher Familienbetriebe in Hessen. – Diss. Gießen 1965.
- [29] *Schowkatfard, Freidun Djazai*: Möglichkeiten einer zweckmäßigen Gestaltung der Erzeugung und des Absatzes von Mastschweinen im Oberen Vogelsberg. – Diss. Gießen 1964.
- [30] *Seuster, Horst*: Parametrisches Programmieren als Mittel der Betriebsplanung. In: Berichte über Landwirtschaft, N. F., Bd. 43 (1965) H. 2, S. 332–347.
- [31] *Snowdon, G.*: Die zweckmäßige Gestaltung der Erzeugung

- als Voraussetzung für einen erfolgreichen Absatz von Obst und Gemüse. – Diss. Gießen 1965.
- [32] *Spitzer, Hartwig; Reinhard Meissner*: Betriebsplanung in der Vorplanung. In: *Innere Kolonisation*, 13. Jg. (1964) H. 6, S. 126–129.
- [33] *Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1965*. Hrsg.: Statistisches Bundesamt. – Stuttgart u. Mainz 1965.
- [34] *Urff, Winfried von*: Produktionsplanung in der Landwirtschaft. – Berlin 1964.
- [35] *Weinschenck, G.*: Grenzwerttheorie und Kalkulationsverfahren im landwirtschaftlichen Betrieb. In: *Berichte über Landwirtschaft*, N. F., Bd. 35 (1957) H. 4, S. 801–830.
- [36] *Wiechmann, Heinrich*: Die Verbesserung der Molkereistruktur im Oberen Vogelsberg. – Diss. Gießen 1965.
- [37] *Wiederhold, Hans*: Regionale Rahmenplanungen bei der Agrarstrukturverbesserung. In: *Innere Kolonisation*, 9. Jg. (1960) H. 6, S. 124–126.
- [38] *Wiederhold, Hans*: Zum Planungsinhalt und Planungsverband bei Maßnahmen zur Verbesserung der Agrarstruktur. In: *Raumforschung und Raumordnung*, 19. Jg. (1961) H. 1, S. 6–12.
- [39] *Zapf, Rupprecht*: Zur Anwendung der linearen Optimierung in der landwirtschaftlichen Betriebsplanung. – Hamburg 1965. = *Berichte über Landwirtschaft*, N. F., 179. Sonderh.